

CONTRIBUIÇÕES EPISTEMOLÓGICAS DA DIDÁTICA NA E PARA A FORMAÇÃO DE FUTUROS PROFESSORES DE MATEMÁTICA

EPISTEMOLOGICAL CONTRIBUTIONS OF DIDACTICS IN AND FOR THE FORMATION OF
FUTURE MATHEMATICS TEACHERS

CONTRIBUCIONES EPISTEMOLÓGICAS DE LA DIDÁCTICA EN Y PARA LA FORMACIÓN DE
FUTUROS PROFESORES DE MATEMÁTICAS

Liliane Rodrigues de Almeida Menezes¹

Elisangela Aparecida Pereira de Melo²

Resumo

A Didática é estudada há séculos por vários teóricos e autores que buscavam comprovar e argumentar sobre as várias técnicas e modelos de tecnologias para melhorar o processo de ensino-aprendizagem. O objetivo principal desse trabalho é discutir sobre a importância da Didática na formação do professor de matemática nas modalidades indígena e quilombola, propondo uma educação voltada para o respeito às diversidades e características desses grupos. Tem como referência documentos nacionais e internacionais que asseguram o direito a todos à educação como um direito social e humano. Se a formação acadêmica tem a função de preparar o futuro profissional indicando subsídios teóricos, técnicos didáticos e pedagógicos, também tem o compromisso de oportunizar reflexões que possibilitem a transposição da teoria para prática pedagógica. Para reflexão acerca dessa temática optou-se por realizar uma pesquisa de cunho bibliográfico para discutir a contribuição da didática, formação do professor de matemática, Educação Indígena e Quilombola.

Palavras-chave: Didática; Formação de professores; Educação Indígena; Quilombola.

Abstract

Didactics has been studied for centuries by several theorists and authors who sought to prove and argue about the various techniques and models of technologies to improve the teaching-learning process. The main objective of this work is to discuss the importance of Didactics in the formation of mathematics teachers in indigenous and quilombola modalities, proposing an education aimed at respecting the diversity and characteristics of these groups. It is based on national and international documents that ensure the right of all to education as a social and human right. If academic education has the function of preparing the professional future by indicating theoretical subsidies, didactic and pedagogical technicians, it is also committed to providing opportunities for reflections that enable the transposition of theory into pedagogical practice. For reflection on this theme, it was decided to carry out a bibliographic research to discuss the contribution of didactics, the formation of the mathematics teacher, Indigenous and Quilombola Education.

Keywords: Didactics; Teacher training; Indigenous Education; Quilombola.

¹ Mestra em Educação. Docente na Universidade Federal do Tocantins. Pedagoga no Colégio Santa Cruz, em Araguaína/Tocantins.

² Doutora em Educação em Ciências e Matemáticas. Professora no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Tocantins

Resumen

La didáctica ha sido estudiada durante siglos por varios teóricos y autores que buscaban probar y argumentar sobre las diversas técnicas y modelos de tecnologías para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. El objetivo principal de este trabajo es discutir la importancia de la Didáctica en la formación de profesores de matemáticas en modalidades indígenas y quilombolas, proponiendo una educación orientada al respeto de la diversidad y características de estos grupos. Se basa en documentos nacionales e internacionales que garantizan el derecho de todos a la educación como un derecho social y humano. Si la educación académica tiene la función de preparar el futuro profesional mediante la indicación de subvenciones teóricas, técnicas didácticas y pedagógicas, también se compromete a brindar espacios de reflexión que permitan la transposición de la teoría a la práctica pedagógica. Para la reflexión sobre este tema, se decidió realizar una investigación bibliográfica para discutir el aporte de la didáctica, la formación del maestro de matemáticas, la educación indígena y quilombola.

Palabras llave: Didáctica; Formación de profesores; Educación Indígena; Quilombola.

Introdução

A partir de uma perspectiva Didática, ao longo da História da Educação é evidente a percepção de que o ensino e aprendizagem são compostos por teorias e práticas indissociáveis e não podem ser fracionadas, enquanto, parte do processo educacional.

Nessa direção, esse estudo tem como finalidade fazer uma análise reflexiva sobre a importância da Didática para a formação do educador e como ela contribui na construção da identidade profissional do professor, em especial, na formação de futuros professores indígenas e quilombolas, que irão ensinar Matemática nas escolas de Educação Básica, onde também atuarão com muitos professores que precisam cada vez mais se qualificar para enfrentar os desafios do dia a dia do trabalho docente em sala de aula.

Assim é necessário além de um estudo teórico analisar cotidianamente a vivência do professor em sala de aula, suas visões, angústias, enquanto docente e suas reflexões sobre o próprio trabalho que realiza na Educação, preferencialmente, na formação de professores indígenas e quilombolas.

Nesse sentido torna-se necessário discutir sobre o processo de formação inicial do futuro professor de Matemática, as contribuições dessa formação para realização do seu trabalho junto aos estudantes e os saberes profissionais desses futuros professores no contexto da prática pedagógica refletindo sobre o aprendizado adquirido na Licenciatura com os problemas reais enfrentados no dia a dia da sala de aula.

Esse trabalho tem abordagem qualitativa, como procedimento, a pesquisa bibliográfica referenciando a importância da Didática, a formação do futuro professor de Matemática e a diversidade sociocultural dos estudantes indígenas e quilombola. Assim, espera-se que o funcionamento do processo de ensino e o trabalho realizado pelo professor em sala de aula propicie dentre outros elementos didático, pedagógico, metodológico, teórico e constitutivo no desenvolvimento profissional.

Breve história da Didática

A Didática é estudada há séculos por diferentes teóricos e autores, principalmente, da área da Educação, que buscavam comprovar e argumentar sobre as várias técnicas e modelos de tecnologias no intuito de melhorar o processo de ensino e aprendizagem. Com o tempo a Didática vêm passando várias mudanças, o que tem provocado avanços de “como ensinar”, cujo papel é delegado a Didática.

Na História da Educação encontra-se períodos que apresentaram várias tendências educacionais, ou seja, Teorias de Ensino conhecida como: Pedagogia Tradicional, Renovada, Tecnicista e Crítica.

A essas tendências, torna-se necessário fazer um paralelo dessas teorias com a Didática, visto que a historicidade aconteceu no período em que a Educação foi se desenvolvendo.

Segundo Damis (2010, p. 206):

historicamente, os conhecimentos produzidos sobre arte de ensinar caminharam da ênfase no ensino para a aprendizagem, da transmissão de conhecimentos pelo professor para a orientação de atividades para estimular o pensamento e a reflexão do estudante, da importância de planejar contingências de reforço, com o objetivo de alcançar formas específicas de comportamentos, para regular aprendizagens e desenvolver competências nos estudantes. Enfim, o entendimento produzido sobre o ato de ensinar caminhou, historicamente, no sentido de priorizar ora um ora outro elemento que constitui o ato de ensinar.

A essas perspectivas, Saviani (2013, p. 398), ressalta que “[...] as referidas teorias já podem ser integradas no âmbito das abordagens clássicas da educação que, como tais, devem ser estudadas por todos aqueles que pretendem de modo sério, protagonizar o campo educativo”.

Compreender as tendências pedagógicas no âmbito da Educação, em especial, da Educação Matemática, significa manifestar pressupostos metodológicos, teóricos e reflexões acerca da prática pedagógica, visto que todas essas teorias contribuem para o processo educacional e consolidam, nas instituições de ensino, a prática dos professores.

Libâneo, no livro “Didática” (2013, p. 67) faz uma análise sobre as tendências pedagógicas, e as práticas educacionais desenvolvidas por professores, levando em consideração os condicionantes sociopolíticos da instituição de ensino e classificando as tendências em liberais e progressistas. Sendo as de cunho liberal: Pedagogia Tradicional, Pedagogia Renovada e Tecnicismo Educacional; as de cunho progressista: Pedagogia Libertadora e Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos.

Essas correntes possuem diferenças entre si. A tradicional vê a Didática como uma disciplina normativa, possui regras, padrões e atividade e é centrada no professor como principal recurso pedagógico. A Didática de cunho Progressista é entendida como direção da aprendizagem. O professor atua como auxiliar no desenvolvimento do aluno e o ensino e aprendizagem é construído diante das experiências, convivências, descobertas, em fim por meio da motivação e estimulação de problemas.

Na Pedagogia Tradicional, a Didática é uma disciplina normativa, um conjunto de princípios e regras que regulam o ensino. Prepara os alunos para assumirem seu papel na sociedade, valorizando o aprendizado como verdade absoluta. Nessa tendência, as ações de ensino estão centradas na exposição do conhecimento pelo professor, é uma aprendizagem mecânica, onde os conteúdos eram separados dos saberes vivenciados pelos estudantes no cotidiano e não estavam de acordo com as realidades sociais. Prevalece a ideia de que o ensino tem o intuito de repassar o aprendizado assimilando a criança como um pequeno adulto, que consegue aprender da mesma forma, sendo apenas menos desenvolvida.

Segundo Libâneo (2014, p. 25):

a ideia de que o ensino consiste em repassar os conhecimentos para o espírito da criança é acompanhada de uma outra: a de que a capacidade de assimilação da criança é idêntica à do adulto, apenas menos desenvolvida. Os programas, então, devem ser dados numa progressão lógica, estabelecida pelo adulto, sem levar em conta as características próprias de cada idade.

Na Tendência Liberal Renovada, a escola deve adequar-se às necessidades individuais ao meio social. O professor coloca o aluno em condições propícias para que (partindo de suas necessidades e particularidades) possa buscar por si mesmo conhecimentos e experiências, incentivando, orientando e colocando o discente em situações de aprendizagem, adequando-as às capacidades e características individuais dos estudantes. Entretanto, o centro da atividade escolar não é o professor nem a matéria, é o estudante ativo e investigador.

A Tendência Liberal Renovadora Não diretiva valoriza a busca dos conhecimentos pelos próprios estudantes, é uma corrente pedagógica em que o papel da escola é a formação de atitudes, há uma desvalorização do ensino e supervalorização dos problemas psicológicos. Aprender é modificar as percepções da realidade.

Quanto a Tendência Liberal Tecnicista é modeladora do comportamento humano a partir de metodologias específicas. Essa Tendência objetiva a transmissão de informações por parte do professor e a memorização como aprendizagem. Alberga uma Didática instrumental interessada na racionalização do ensino, no uso de meios e técnicas mais eficazes. O professor é o administrador e executor do planejamento, o meio de previsão das ações a serem executadas e dos meios necessários para se atingir os objetivos.

Na concepção Progressista segundo Libanêo (2014, p. 33, grifo nosso):

[...] tem-se manifestado em três tendências: a **libertadora**, mais conhecida como pedagogia de Paulo Freire, a **libertária**, que reúne os defensores da autogestão pedagógica; a **crítico-social dos conteúdos** que, diferentemente das anteriores, acentua a primazia dos conteúdos no seu confronto com as realidades sociais.

Na Tendência Progressista Libertadora o ensino está centrado na realidade social, em que o professor e os estudantes analisam problemas e realidades do meio socioeconômico e cultural, da comunidade local, com seus recursos e necessidades, tendo em vista a ação coletiva frente a esses problemas e realidades. É uma Didática que busca desenvolver o processo educativo no interior dos grupos sociais e, por isso, o professor é o coordenador das atividades que se organizam sempre pela ação conjunta dele e dos estudantes.

Já a Tendência Progressista Libertária a escola visa transformar a personalidade do aluno com objetivo libertário e autogestionário, buscando introduzir modificações institucionais com base na participação grupal e mecanismos institucionais de transformação.

O conteúdo de ensino é colocado à disposição do aluno, porém, não é exigido, pois se entende que o importante é o aprendizado adquirido pelas experiências vivenciadas em grupo.

A Tendência Progressista Crítico-Social dos Conteúdos visa à difusão dos conteúdos culturais universais, indissociáveis das realidades sociais. Prepara o aluno para o mundo adulto, fornecendo instrumentos que lhes permitirão participação ativa na democratização da sociedade. O papel do professor é ser mediador e o aluno participador, com base nas estruturas cognitivas estruturadas nos discentes. Os métodos de ensino subordinados aos conteúdos partem de uma relação direta com a experiência do estudante que é confrontada com o saber externo, relacionando a prática vivida com os conteúdos propostos pelo professor. Nesse caso, o professor é um mediador entre o saber e o estudantes, os dois são sujeitos ativos e a aprendizagem ocorre pelo esforço do estudante.

A Didática Crítica valoriza a instituição de ensino como parte de um contexto social num todo, buscando mudanças da sociedade por meio da Democracia. Para Saviani (2012, p. 10) ela “recupera a unidade da atividade educativa no interior da prática social articulando seus aspectos teóricos e práticos que se sistematizam na pedagogia concebida ao mesmo tempo como teoria e prática da educação”.

De acordo com Candau (2013, p. 16), “na caminhada nesta direção, a reflexão didática deve ser elaborada a partir da análise de experiências concretas, procurando-se trabalhar continuamente a relação teoria-prática”, a qual deve ser vista de forma associativa, caminhando lado a lado, ou seja, teoria e prática na visão de unidade. Assim, a didática busca a prática associada a teoria, e com essa busca a prática pedagógica considerável para o professor e o estudante.

Nesse sentido, a Didática na busca pela resignificação, se apresenta com várias características ao longo do tempo na Educação brasileira, inspirada pelas mais diversas correntes e tendências pedagógicas. Essas tendências, influenciam os professores até os dias atuais, trazendo experiências que podem ajudá-los na busca por uma prática pedagógica mais efetiva, em sala de aula.

Didática e Formação do Professor de Matemática

Atualmente, discussões acerca da formação de professores e os desafios encontrados em sala de aula tem ganhado espaço no meio acadêmico, especialmente, na formação de futuros professores de Matemática e na formação continuada de professores que ensinam matemática.

Destaca-se que no contexto da formação de professores de Matemática são várias especialidades que compõem os cursos de Licenciatura, como a Educação, a Educação Matemática, a Matemática Pura e Aplicada, dentre essas, há de se destacar as componentes curriculares para formação dos futuros professores, por exemplo, a Didática, pois é uma disciplina que reúne o que, por que, como e quando ensinar.

Os professores precisam ter o conhecimento das bases teóricas, tecnológicas e científicas, e sua articulação com as exigências reais do ensino, pois é por meio desse domínio que ele poderá analisar, rever e aprimorar sua prática pedagógica, para o exercício docente em sala de aula face as realidades socioeducativas e cognitivas dos estudantes.

Durante muitos anos para ensinar Matemática bastava o professor repassar conteúdos aos estudantes e eles eram apenas receptores do conhecimento e o professor detentor do conhecimento, assim, não havia espaço para esses estudantes questionarem ou refletirem sobre o que estavam aprendendo.

Atualmente, a maneira de atuar na Educação, requer adequação a realidade dos estudantes, onde o professor precisa se apresentar de forma dinâmica frente ao processo educacional. Essa postura do professor reflete a posição da Didática frente a formação profissional, como enfatiza Pimenta (2013, p. 150):

[...] didática é, acima de tudo, a construção de conhecimentos que possibilitem a mediação entre o que é preciso ensinar e o que é necessário aprender; entre o saber estruturado nas disciplinas e o saber ensinável mediante as circunstâncias e os momentos; entre as atuais formas de relação com o saber e as novas formas de reconstruí-las.

Dessa forma, é necessário que a Didática no currículo de formação do professor seja instrumento de uma prática educativa reflexiva e crítica, possibilitando ao educando uma formação humanizadora e contribuindo na construção de um pensamento independente e autônomo.

Albuquerque e Gontijo (2013, p. 80), afirmam que:

[...] a didática da matemática revela-se necessária ao longo de todo o processo de formação, para que o licenciando, num movimento dialético entre o conhecimento específico (matemático) e o conhecimento didático, seja capaz de produzir saberes que serão essenciais na organização e execução do trabalho pedagógico, cuja finalidade é ensinar/aprender matemática.

Em contrapartida, ao perceber os baixos índices de aprendizagem no ensino de Matemática questiona-se qual realmente será o obstáculo a ser enfrentado pelos professores ao ensinar os conteúdos matemáticos. Na maioria das vezes os métodos, recursos e metodologias utilizados em sala de aula é o resultado de uma formação que não acompanha o desenvolvimento de uma sociedade que não valoriza mais o aprendizado como verdade absoluta e contesta a aplicabilidade dos saberes que estão sendo adquiridos.

Dentre várias interpretações sobre a prática do educador matemático, Fiorentini e Oliveira (2013, p. 920), destacam três perspectivas distintas, e que têm impacto no modo da organização do processo de formação acadêmica ou aprendizagem profissional:

primeira Perspectiva – a prática de ensino é essencialmente prática, bastando o domínio do conhecimento matemático; ensinar se aprende ensinando; não há a necessidade de formação teórica sobre ensino, aprendizagem e avaliação; a prática matemática é focada no exercício e por uma abordagem mais algorítmica ou sintática do que semântica e tem a matemática como lugar central, voltado para o conhecimento matemático clássico. Segunda Perspectiva – apresenta a prática de ensino como campo de aplicação de conhecimentos produzidos pela pesquisa acadêmica; tem uma imersão na teoria em conhecimentos matemáticos e procedimentos metodológicos de ensino para posterior aplicação na prática; reserva o lugar da matemática como central, distanciado das práticas escolares e enfoque maior na dimensão técnica e didática do que pedagógica. Terceira Perspectiva – traz a prática pedagógica vista como prática social, construída de saberes e relações complexas que precisam ser estudadas, analisadas, problematizadas e compreendidas; foco na formação e na problematização das múltiplas atividades profissionais do educador matemático, com a perspectiva de atuação tanto na educação básica como superior, na formação inicial ou continuada.

Nesse contexto torna-se necessário investigar sobre a relação entre a formação acadêmica e a prática do professor de Matemática em sala de aula, no sentido de

compreender se os fatores dessa formação contribuem para uma aprendizagem significativa na sua prática cotidiana.

Ao discutir sobre a Pedagogia Tradicional, em que as ações de ensino estão centradas na exposição do conhecimento pelo professor, uma aprendizagem mecânica, e o aluno é assistente-objeto, essa metodologia não contribui para a formação do pensamento lógico e construção do conhecimento.

O educador deve se alto avaliar, se sua pratica pedagógica tem suprido os seus objetivos ou não, permitindo se moldar dentro da sua prática. Para Freire (2012, p. 40), “por isso é que, na formação permanente dos professores, o momento principal é o da reflexão crítica sobre a prática”. É importante que o professor faça reflexões sobre sua maneira de ensinar e buscar melhorias para entendimento do aluno e a educação.

Sendo assim, além do professor de Matemática dominar o conteúdo que ensina, é necessário ter conhecimento pedagógico da matéria, compreendendo como se dá a aquisição do conhecimento pelos diferentes atores desse processo.

A diversidade sociocultural dos estudantes indígenas e quilombola

No âmbito do tratamento da diversidade sociocultural na e para formação de futuros professores de Matemática cumpre-se analisar sobre a Educação para valores na compreensão da diversidade, pois com a publicação de leis, parâmetros e diretrizes para a Educação Superior e Básica, tornou-se importante reivindicar uma formação que possa contribuir na construção de profissionais comprometidos com o ensino e com as condições de convivência democrática.

Na Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDBEN), nº 9394 de 20 de dezembro de 1996, em seus artigos 78 e 79, caracterizam que os povos indígenas devem ter garantido pelos estados os seus direitos básicos de acesso à Educação escolar, cumprindo acolhimento de suas crenças, tradições e formas de viabilizar sua existência.

[...] – Proporcionar aos índios, suas comunidades e povos, a recuperação de suas memórias históricas, a reafirmação de suas identidades étnicas, a valorização de suas línguas e ciências.

II – Garantir aos índios, suas comunidades e povos, o acesso às informações, conhecimentos técnicos e científicos da sociedade nacional e demais sociedades indígenas e não-índias.

A União apoiará técnica e financeiramente os sistemas de ensino no provimento da educação intercultural às comunidades indígenas, desenvolvendo programas integrados de ensino e pesquisa.

§ 1º Os programas serão planejados com audiência das comunidades indígenas.

§ 2º Os programas a que se refere este artigo, incluídos nos Planos Nacionais de Educação, terão os seguintes objetivos:

I – Fortalecer as práticas socioculturais e a língua materna de cada comunidade indígena;

II – Manter programas de formação de pessoal especializado, destinado à educação escolar nas comunidades indígenas;

III – Desenvolver currículos e programas específicos, neles incluindo os conteúdos culturais correspondentes às respectivas comunidades;

IV – Elaborar e publicar sistematicamente material didático específico e diferenciado.

§ 3º No que se refere à educação superior, sem prejuízo de outras ações, o atendimento aos povos indígenas efetivar-se-á, nas universidades públicas e privadas, mediante a oferta de ensino e de assistência estudantil, assim como de estímulo à pesquisa e desenvolvimento de programas especiais (BRASIL, 1996).

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola, de 20 de novembro de 2012, ao tratar sobre a educação quilombola em seu artigo 7º ressalta as práticas e ações político-pedagógicas:

[...] III - respeito e reconhecimento da história e da cultura afro-brasileira como elementos estruturantes do processo civilizatório nacional; IV - proteção das manifestações da cultura afro-brasileira; V - valorização da diversidade étnico-racial; VI - promoção do bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, credo, idade e quaisquer outras formas de discriminação; 3º VII - garantia dos direitos humanos, econômicos, sociais, culturais, ambientais e do controle social das comunidades quilombolas; VIII - reconhecimento dos quilombolas como povos ou comunidades tradicionais; XIX - conhecimento dos processos históricos de luta pela regularização dos territórios tradicionais dos povos quilombolas; X - direito ao etno desenvolvimento entendido como modelo de desenvolvimento alternativo que considera a participação das comunidades quilombolas, as suas tradições locais, o seu ponto de vista ecológico, a sustentabilidade e as suas formas de produção do trabalho e de vida; XI - superação do racismo – institucional, ambiental, alimentar, entre outros – e a eliminação de toda e qualquer forma de preconceito e discriminação racial; [...] (BRASIL, 2012, p. 5).

Por meio desses marcos legais percebe-se ao longo do tempo as políticas públicas estão reconhecendo o valor de um povo e trabalhando no intuito de suprir as lacunas existentes na Educação Quilombola. No Parecer CNE/CEB nº: 16/2012, ao tratar sobre a Educação Quilombola diz:

a) Garantir a elaboração de uma legislação específica para a educação quilombola, com a participação do movimento negro quilombola, assegurando o direito à preservação de suas manifestações culturais e à sustentabilidade de seu território tradicional.

- b) Assegurar que a alimentação e a infraestrutura escolar quilombola respeitem a cultura alimentar do grupo, observando o cuidado com o meio ambiente e a geografia local.
- c) Promover a formação específica e diferenciada (inicial e continuada) aos/as profissionais das escolas quilombolas, propiciando a elaboração de materiais didático pedagógicos contextualizados com a identidade étnico-racial do grupo.
- d) Garantir a participação de representantes quilombolas na composição dos conselhos referentes à educação, nos três entes federados.
- e) Instituir um programa específico de licenciatura para quilombolas, para garantir a valorização e a preservação cultural dessas comunidades étnicas.
- f) Garantir aos professores/as quilombolas a sua formação em serviço e, quando for o caso, concomitantemente com a sua própria escolarização
- g) Instituir o Plano Nacional de Educação Quilombola, visando à valorização plena das culturas das comunidades quilombolas, a afirmação e manutenção de sua diversidade étnica.
- h) Assegurar que a atividade docente nas escolas quilombolas seja exercida preferencialmente por professores/as oriundos/as das comunidades quilombolas (BRASIL, 2012, p. 2).

Existem também outros documentos nacionais e internacionais que asseguram o direito à todos à educação como um direito social e humano: Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948 da Organização das Nações Unidas (ONU), Constituição Federal de 1988, Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos definidas no Parecer CNE/CP nº 8/2012, Decreto nº 6.861/2009, que dispõe sobre a Educação Escolar Indígena e define sua organização em territórios etnoeducacionais, a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre Povos Indígenas e Tribais (Decreto nº 10.088/2019), as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena na Educação Básica (Parecer CNE/CEB nº 13/2012 e Resolução CNE/CEB nº 5/2012) e a Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Com os avanços para Educação Escolar Quilombola a partir da criação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), é necessário pensar nessa educação com base nos contextos do uso do território, memória e etnicidade presentes nas narrativas das pessoas que vivem essas etno realidades com propósito de construir metodologias que possibilitem aprendizagens significativa de acordo com os elementos socioculturais das comunidades, que lhes pertencem.

Para execução das políticas públicas que promove uma Educação escolar indígena e Quilombola de qualidade, é preciso refletir sobre o território brasileiro com suas diferenças e como se oferece a educação a esses grupos.

As DCN para educação escolar e formação de professores quilombolas e indígenas é um exemplo de construção de políticas que podem contribuir com o reconhecimento da etnia no Brasil e com ações públicas que promovam o desenvolvimento de uma educação diversificada na prática cotidiana, valorizando a qualidade específica das metodologias para constituição, afirmação e valorização de diversos grupos socioculturais, considerando que o Estado precisa garantir na prática institucional a participação de diferentes atores sociais no desenvolvimento da formação docente e específica dos formadores quilombolas e indígenas e que atenda a demandas históricas dessas populações, a especificidade e complexidade do papel docente junto à organização social de seus povos na defesa de seu território e valorização de sua história, tradições, saberes e sua cultura.

Com a Resolução n. 2/2015 novos caminhos foram apontados para as licenciaturas, nesse sentido é necessário que as instituições formadoras, repense sobre a formação inicial de professores orientada por novos critérios e marcos, exigindo novas configurações de cursos e implantação de novas práticas de formação inicial, se efetivando com as transformações sociopolíticas cujos reflexos se fazem sentir nas instituições de ensino. Ainda de acordo com a referida Resolução, em seu Art. 10:

A formação inicial destina-se àqueles que pretendem exercer o magistério da educação básica em suas etapas e modalidades de educação e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos, compreendendo a articulação entre estudos teórico-práticos, investigação e reflexão crítica, aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino (BRASIL, 2015, p. 9).

Assim, o ensino deve estar em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que precisa ser contemplada pelas diversas Instituições de Ensino Superior, perpassando pelas habilidades e saberes que os egressos dos cursos de graduação deverão possuir e que deverá ser criado na formação inicial do futuro professor, em especial, o de Matemática.

Além das atuais demandas e desafios, a formação de professores é uma ação complexa, quando se reflete a respeito do papel docente, bem como sua função social. Segundo Serrazina (2012, p. 267), “ser professor sempre foi uma profissão

complexa”. Ele precisa se reinventar e lidar com novos desafios, visto que, muitas vezes tem que enfrentar a falta de valorização profissional em diversas dimensões, dos sistemas de ensino. Esses desafios se traduzem na contemporaneidade com a formação requerida para trabalhar nas diferentes etapas e modalidades da educação básica, envolvendo ações inclusivas dos alunos e valorização da diversidade. Na Resolução nº 02/CNE/2015, em seu Art. 3º, destaca que:

A formação inicial e a formação continuada destinam-se, respectivamente, à preparação e ao desenvolvimento de profissionais para funções de magistério na educação básica em suas etapas – educação infantil, ensino fundamental, ensino médio – e modalidades – educação de jovens e adultos, educação especial, educação profissional e técnica de nível médio, educação escolar indígena, educação do campo, educação escolar quilombola e educação a distância – a partir de compreensão ampla e contextualizada de educação e educação escolar, visando assegurar a produção e difusão de conhecimentos de determinada área e a participação na elaboração e implementação do projeto político-pedagógico da instituição, na perspectiva de garantir, com qualidade, os direitos e objetivos de aprendizagem e o seu desenvolvimento, a gestão democrática e a avaliação institucional (BRASIL, 2015).

Ao considerar os desafios propostos pela DCN para atender os objetivos pedagógicos os processos formativos deverão se respaldar em conhecimentos que resulte do projeto pedagógico e do percurso formativo vivenciado, decorrendo do exercício profissional do egresso. Esse perfil docente deverá permitir ao egresso a compreensão da complexidade da organização escolar como promotora da educação para cidadania, devendo implicar sobre a atuação profissional no ensino, na organização e gestão de instituições de educação básica.

Segundo Leite et al. (2018, p. 728):

[...] vale destacar que há alguns fatores que fazem parte da história da formação inicial de professores e que a desafiam a superá-los ou amenizá-los em nome da melhoria da formação docente e da educação básica: a desarticulação entre a proposta pedagógica e a organização institucional dos cursos de licenciatura; o isolamento das instituições formadoras diante das novas dinâmicas culturais e demandas sociais apresentadas à educação escolar; o distanciamento entre a formação docente e os sistemas de ensino da educação básica; a desconsideração do repertório de conhecimentos dos docentes em formação; a falta de clareza sobre quais são os conteúdos que o futuro professor deve aprender e a restrição da atuação do futuro professor à regência em sala de aula, sem considerar as demais dimensões da sua atuação profissional.

Dessa forma, é necessário promover, na formação inicial de professores o domínio de conteúdos das respectivas áreas referentes às disciplinas e

conhecimentos próprios da profissão docente, marcados por princípios que extrapolam o espaço escolar.

O professor de matemática precisa conhecer, com profundidade e diversidade, a matemática enquanto prática social e que diz respeito não apenas ao campo científico, mas, sobretudo, à matemática escolar e às múltiplas matemáticas presentes e mobilizadas/produzidas nas diferentes práticas cotidianas. O domínio desses conhecimentos certamente proporcionará condições para o professor explorar e desenvolver, em aula, uma matemática significativa, isto é, uma matemática que faça sentido aos alunos, ao seu desenvolvimento intelectual, sendo capaz de estabelecer interlocução/conexão entre a matemática mobilizada/produzida pelos alunos e aquela historicamente produzida pela humanidade (FIORENTINI; OLIVEIRA, 2013, p. 924).

É necessário que o professor de Matemática interaja com instrumentos capazes de tornar o ensino e a aprendizagem mais contextualizado, voltado a realidade do estudante, com propostas que o levem a pensar sobre as formas didática de aquisição e do conhecimento por meio dos conteúdos técnicos e das metodologias ativas para o exercício de suas atribuições docentes, onde o discente possa se colocar numa posição ativa e expor suas expectativas e experiências matemáticas vivenciada em sua comunidade.

Nesse contexto, a Didática pode colaborar com o trabalho docente na aplicação do desenvolvimento de conhecimentos exigidos na docência e da compreensão científica e de pesquisadores no ensino de Matemática, colaborando com métodos precisos, acessíveis e utilizáveis como auxílio às situações didáticas no que refere-se à competência docente.

Considerações Finais

Com esse trabalho, nota-se os avanços epistemológicos que se direcionam a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da Educação Básica, a partir da definição da Base Nacional Comum Curricular articulando com essas dinâmicas formativas, contemplando várias demandas anunciadas anteriormente: ampliação da carga horária dos cursos de licenciatura, concepção de prática pedagógica vinculada ao fazer docente, inclusão da gestão como um aspecto da formação de todos os licenciados, a proposta de articulação entre formação inicial e continuada e a defesa explícita do fortalecimento da identidade das licenciaturas.

Essa proposta representa uma iniciativa para uma Educação de qualidade, diferenciada e intercultural no país, constituindo-se num processo potencializador para os cursos de formação dos profissionais do magistério, mobilizada por ações educativas e formativas, com vista à preparação e à atuação docente, em sala de aula.

A essa perspectiva, nota-se uma reconfiguração na dinâmica da formação inicial e continuada de professores, que se baseia na democratização dos processos educativos, vinculados ao reconhecimento das diversas culturas que se entrecruzam nas instituições de ensino e nos discursos produzidos por diferentes atores sociais, que de alguma maneira estão envolvidos nos processos formativos.

Todavia se faz necessário a (re)construção de um currículo que seja favorável às realidades comunitárias dos saberes, dos fazeres e das práticas socioculturais originárias e tradicionais das comunidades e povos quilombolas e indígenas, tendo como base os contextos de uso do território, memória e etnicidade, tão presentes nas narrativas das pessoas que pertencem e vivem essas realidades, as quais podem contribuir para construção de metodologias que proporcionem o ensino e a aprendizagem, de modo a valorizar elementos pertencentes às realidades locais dessas comunidades.

Outros elementos que podem contribuir para associar a essa abordagem é que não pode desconsiderar o papel que a Didática pode cumprir no desenvolvimento e aquisição de conhecimentos necessários para que o professor de Matemática desenvolva competências exigidas no ofício da docência.

Com a implementação das DCN para a formação do magistério se constitui um grande desafio para as políticas educacionais direcionadas aos professores, pois muitas ações precisarão ser desenvolvidas pelas instituições formativas para que as orientações e normatizações ali contidas, ganhem dimensões, sejam compreendidas por todas as esferas educacionais e saia do papel para transformação da realidade.

Referências

ALBUQUERQUE, L. C.; GONTIJO, C. H. A complexidade da formação do professor de matemática e suas implicações para a prática docente. **Espaço Pedagógico** (UPF. Passo Fundo), v. 20, n. 1, p. 76-87, jun. 2013. Disponível em:

<http://upf.br/seer/index.php/rep/article/download/3508/2293>. Acesso em: 25 jun 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1º de julho de 2015. Brasília, Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, seção 1, n. 124, p. 8-12, 02 de julho de 2015. Disponível em: http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res_cne_cp_02_03072015.pdf. Acesso em: 25 jun 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil:** promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 25 jun 2020.

BRASIL. **Decreto nº 10.088, de 5 de novembro de 2019.** Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo Federal que dispõem sobre a promulgação de convenções e recomendações da Organização Internacional do Trabalho - OIT ratificadas pela República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 5 nov. 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D10088.htm. Acesso em: 25 jun 2020.

BRASIL. **Decreto nº 6.861, de 27 de maio de 2009.** Dispõe sobre a Educação Escolar Indígena, define sua organização em territórios etnoeducacionais, e dá outras providências. Brasília, DF, 27 maio 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6861.htm. Acesso em: 25 jun 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 25 jun 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer 08/2012.** Dispõe sobre Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília, DF, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10389-pcp008-12-pdf&category_slug=marco-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 25 jun 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CEB nº 16/2012.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/18694-educacao-quilombola-sp-1000400393>. Acesso em: 25 jun 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 2 de 1º de julho de 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, DF, 1 jul. 2015. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>. Acesso em: 25 jun 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 5, de 22 de junho de 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena na Educação Básica. Brasília, DF, 22 jun. 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11074-rcebo05-12-pdf&category_slug=junho-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 25 jun 2020.

CABREIRA, Maurício Costa. Percepções do professor de Matemática: relação entre formação acadêmica e atuação docente. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTE DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 20, 2016, Curitiba. **Anais...** Curitiba: EBRAPEM, 12 a 14 de novembro de 2016. Disponível em: http://www.ebrapem2016.ufpr.br/wp-content/uploads/2016/04/gd7_mauricio_cabreira.pdf. Acesso em: 25 jun 2020.

CANDAU, Vera Maria (Org). **Rumo uma nova didática**. 23. ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 2013.

DAMIS, O. T. Arquitetura da aula: um espaço de relações. In: DALBEN, S. I. L. F. et al. (org.). **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

FIORENTINI, D.; OLIVEIRA, A. T. C. C. O Lugar das Matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas? **Boletim de Educação Matemática**, UNESP, Rio Claro, v. 27, p. 917-938, 2013. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291229747011>. Acesso em: 25 jun. 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 44. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2012.

LEITE, E.A.P.; RIBEIRO, E.S.; LEITE, K.G. et al. Alguns desafios e demandas da formação inicial de professores na contemporaneidade. **Educ. Soc.**, v. 39, n. 144. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302018000300721. Acesso em: 25 jun. 2020.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LIBÂNEO, José Carlos. Tendências pedagógicas na prática escolar. In: LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da escola pública**. São Paulo: Edições Loyola Jesuítas, 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2018/10/DUDH.pdf>
Acesso em: 25 jun. 2020.

PIMENTA, Selma Garrido et al. A construção da didática no GT Didática–análise de seus referenciais. **Revista Brasileira de Educação**, v. 18, n. 52, p. 143-162, 2013.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

SAVIANI, D. Origem e desenvolvimento da pedagogia histórico-crítica. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL MARX E ENGELS - “Marxismo e Educação: Fundamentos Marxistas da Pedagogia Histórico-Crítica”, 7, 2012, Campinas. **Anais Eletrônicos...** Campinas: IFCH-UNICAMP, 2012. Mesa Redonda. Disponível em: http://www.ifch.unicamp.br/formulario_cemarx/selecao/2012/trabalhos/Demerval%20Saviani.pdf. Acesso em: 20 jun. 2020.

SERRAZINA, M.L.M. Conhecimento matemático para ensinar: papel da planificação e da reflexão na formação de professores. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 6, n. 1, maio 2012.

Artigo recebido em: 06 de agosto de 2020

Aprovado em: 04 de dezembro de 2020

SOBRE AS AUTORAS

Liliane Rodrigues de Almeida Menezes – Pedagoga com mestrado em Educação. Integrante do Grupo de Estudo e de Pesquisa em Sistemas Socioculturais de Educação Matemática.

Contato: rodriguesliliane926@gmail.com

ORCID: [0000-0002-8390-1896](https://orcid.org/0000-0002-8390-1896)

Elisangela Aparecida Pereira de Melo – Licenciada em Matemática, com mestrado em Educação e doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas. Tutora do Grupo PET/Conexões de Saberes Indígenas. Líder do Grupo de Estudo e de Pesquisas em Sistemas Socioculturais de Educação Matemática; Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas de Práticas Investigativas em Educação Matemática e do Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática no Contexto da Amazônia Legal.



Contato: elisangelamelo@mail.uft.edu.br

ORCID: [0000-0001-6827-0566](https://orcid.org/0000-0001-6827-0566)